

IMPLEMENTASI GOOGLE HACK FOR PENETRATION TESTING SEBAGAI ADD ONS GOOGLE CHROME

TUGAS AKHIR



Oleh:

NURAGA IRIANTO

NPM : 0734010142

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2011

Judul : IMPLEMENTASI GOOGLE HACK FOR PENETRATION TESTING SEBAGAI ADD ONS
GOOGLE CHROME
Pembimbing I : Nur Cahyo Wibowo, SKOM, MKOM
Pembimbing II : Achmad Junaidi, SKOM
Penyusun : Nuraga Irianto

ABSTRAK

Sebagian besar penjelajah internet masih belum menyadari bahwa berbagai informasi bisa didapat dari internet bahkan yang sifatnya rahasia sekalipun dengan memanfaatkan berbagai media pengolah internet. Dalam hal ini, search engine google menjadi salah satu pilihan yang tepat. Sebagian orang tertentu dapat melakukan eksploitasi informasi dengan trik tertentu memanfaatkan search engine. Google hack adalah suatu aktivitas hacking yang menggunakan Google sebagai medianya. Aktivitas menjelajah internet menggunakan Google dengan menerapkan metode pencarian yang tidak biasa sengaja dilakukan dalam mendapatkan informasi yang lebih rinci ataupun terlarang.

Informasi apapun akan didapat jika penanganan security suatu website buruk. Kerentanan dalam website security dapat ditemukan melalui hacking google, teknik yang diterapkan pada mesin pencari oleh penjahat komputer, pencuri identitas, dan bahkan teroris untuk mengungkapkan informasi. Semakin banyak celah security, maka semakin banyak pula informasi yang bocor dan terpapar. Umumnya celah security ini tidak tampak begitu saja sebelum tindakan penetration terjadi. Aktivitas penetrasi terhadap suatu website akan memanfaatkan celah yang tidak terproteksi tersebut. Salah satu tindakan yang tepat dalam mengamankan website adalah meminimalkan celah security. Penetration testing adalah solusi yang tepat dalam mengenali celah security yang ada. Berbagai celah security yang terungkap dapat sesegera mungkin diatasi oleh pembuat website sebagai upaya mengamankan sejumlah informasi.

Dengan adanya penetration testing dapat mengungkap kelemahan sebuah website. Hasil dari penetrasi yang dilakukan akan berupa status error pada website. Pada status inilah kelemahan website dapat terungkap. Dengan begitu penetration testing memberikan hasil sesuai yang diharapkan saat selesai mencoba penetrasi menggunakan extensions google chrome.

Keyword : Google hack, Penetration Testing, Website security, Search engine

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Robbil ‘Alamin...Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “IMPLEMENTASI GOOGLE HACK UNTUK PENETRATION TESTING SEBAGAI EXTENSIONS GOOGLE CHROME ” tepat pada waktunya.

Tugas Akhir dengan beban 4 SKS ini disusun guna diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, UPN “VETERAN” Jawa Timur.

Dengan selesainya Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan dan semangat kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua tercinta yaitu ayah dan ibu yang selalu memberikan dukungan
2. Bapak Sutiyono, MT selaku Dekan FTI
3. Ketua Jurusan Teknik Informatika Dr. Ir. Ni Ketut Sari , MT
4. Dosen Pembimbing yang penulis hormati yaitu Bapak Achmad Junaidi,S.Kom dan Bapak Nur Cahyo Wibowo, M.Kom
5. Kampus UPN “Veteran” Jatim sebagai tempat dimana penulis menimba ilmu
6. Kawan-kawan : thank’s to all my guardian.
7. Thank’s to all best friend: Genk UNTU 07 yg selalu menemani
8. Team Work : Arin & Toufan

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknis penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Surabaya, Oktober 2011

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN

ABSTRAK	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Google Chrome sebagai Browser	7
2.1.1 Web Browser	7
2.1.2 Google Chrome	8
2.1.3 Extensions.....	10
2.1.4 Kelemahan dan Keunggulan Google Chrome	12
2.2 Google Sebagai Search Engine	14
2.2.1 Definisi.....	15
2.2.2 Metode Pencarian bagi Penjahat Internet.....	15

A.	Standar	16
B.	Penelurusan Lnajutan	16
2.3	Google Hack.....	17
2.3.1	Teknik Dasar Pencarian	18
2.3.2	Perintah Dalam Google Hack.....	20
2.4	Security sebuah Website	22
2.5	Penetrations Testing.....	23
2.5.1	File yang Mengandung Password	23
2.5.2	Error Message	25
2.5.3	Username dan Password.....	27
2.6	Bahasa Pemrograman	28
2.6.1	HTML.....	29
2.6.2	Javascript	29
2.6.3	CSS.....	31
2.6.4	Jquery	31
2.6.5	Json.....	32
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	34
3.1	Uraian Permasalahan	34
3.2	Analisa Sistem.....	35
3.3	Perancangan sistem.....	36
3.3.1	Deskripsi Umum.....	36
3.3.2	Kebutuhan Sistem.....	37
3.3.3	Alur Pengaksesan Aplikasi	38
3.3.4	Use Case Diagram	40

3.3.5	Activity Diagram.....	42
3.3.6	Desain Antarmuka.....	49
A.	Antarmuka Fitur Penetration Testing.....	49
B.	Antarmuka form Target dan Opsi Penetration Testing	50
C.	Antarmuka Menu Help.....	51
D.	Antarmuka Extensions [keseluruhan]	51
BAB IV	IMPLEMENTASI.....	53
4.1.	Lingkungan Implementasi.....	53
4.2.	Implementasi Program.....	54
4.2.1.	Pengkodean Query Penetration Google Hack	54
4.2.2.	Pengkodean Toggle Radio Button	57
4.2.3.	Pengkodean kombinasi query fungsi	59
4.2.4.	Pengkodean menu deskripsi fungsi (help).....	60
4.2.5.	Pengkodean form target dan opsi penetration Testing	62
4.2.6.	Konfigurasi properti extensions.....	64
4.3.	Implementasi antarmuka.....	65
4.3.1.	Pilihan fitur penetration testing.....	65
4.3.2.	Form target dan opsi penetration testing	66
4.3.3.	Jendela bantuan (help).....	67
4.3.4.	Extensions.....	68
BAB V	UJI COBA DAN EVALUASI.....	70
5.1.	Lingkungan Uji Coba.....	70

5.2. Skenario Uji Coba	71
5.3. Pelaksanaan Uji Coba	72
5.3.1. Uji Coba Install Extensions Pentest	72
5.3.2. Uji coba Uninstall Extensions	75
5.3.3. Uji coba penetra ting dengan google hack	76
A. Menguji file yang mengandung password.....	76
B. Menguji error massege	83
C. Menguji username and password	88
5.3.4. Uji Coba Proses Seleksi Opsi	93
5.3.5. Uji Coba Menu Help	94
5.4. Evaluasi.....	96
BAB VI PENUTUP	97
6.1. Kesimpulan	97
6.2. Saran	97
 DAFTAR PUSTAKA	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dunia internet merupakan pusat informasi yang luas dan bisa diakses dengan media halaman web atau website yang ditampilkan dalam internet. Segala bentuk kandungan informasi seperti berita, hiburan bahkan informasi pribadi dan rahasia pun dapat terpapar dalam dunia internet. Namun rata-rata data yang bersifat privasi memang tidak pernah ditampilkan secara langsung oleh penyedia informasi. Sebuah website akan menampilkan informasi seperlunya saja sesuai tujuan lembaga/instansi dari yang bersangkutan.

Sejumlah informasi dalam website tidak sepenuhnya ditampilkan dengan adanya alasan privasi. Sebagian data dan informasi sengaja dirahasiakan karena keberadaannya hanya boleh diketahui seseorang yang memang terkait saja. Membatasi informasi seperti itu merupakan tindak pencegahan agar informasi yang penting tidak akan disalahgunakan. Salah satu contohnya adalah informasi rekening nasabah dari suatu bank akan bersifat sangat rahasia dan hanya nasabah sendiri yang diperbolehkan mengetahui nomor pin dari rekeningnya.

Terdapat pihak tertentu yang sengaja mendapatkan informasi rahasia dengan cara paksa meskipun sebenarnya pihak tersebut tidak berhak akan informasi tersebut. Umumnya pihak ini berusaha mencari celah keamanan dari sebuah website. Celah ini akan dimanfaatkan mereka dalam mendapatkan informasi rahasia yang mereka inginkan. Mereka membutuhkan informasi ini

dengan berbagai alasan seperti untuk mencari keuntungan financial, merusak nama baik sebuah perusahaan, dan berbagai macam alasan yang umumnya bersifat negatif. Celah keamanan sekecil apapun dapat dimanfaatkan dalam mendapatkan informasi tersebut.

Keamanan merupakan hal penting bagi sebuah website. Sebuah website dapat dikatakan aman saat informasi rahasia tidak bocor kepada pihak luar. Keamanan sebuah website dapat terwujud dengan mempersempit celah yang ada. Celah yang biasa menjadi incaran biasanya memiliki ciri khas tertentu yang mana bila di eksploitasi akan memunculkan seperti pesan error tertentu.

Website yang minim error juga minim celah keamanannya. Umumnya keamanan adalah menjadi faktor penting bagi developer website. Keamanan dapat tercipta setelah melewati serangkaian tahapan testing dalam menghilangkan bug sebuah program. Testing menjadi hal utama dalam mendeteksi celah yang ada. Oleh karena itu penetration testing (uji coba penyerangan) sangat diperlukan. Dengan adanya testing maka developer website bisa mengetahui beberapa bagian yang berpotensi diserang sehingga developer website dapat dengan segera menentukan solusi yang sesuai.

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas maka diperlukan alat bantu (tools) dalam melakukan testing untuk mendeteksi celah yang ada. Tools ini harus bisa menunjuk ke address tertentu. Dengan adanya tool ini maka pendeteksian akan praktis dilakukan. Mengingat dalam pengaksesan website tidak lepas dari penggunaan browser maka dari itu akan sangat tepat bilamana tool tersebut sudah include dalam fitur browser. Dengan demikian judul “Implementasi Google Hack

For Penetration Testing Sebagai Add Ons Google Chrome “ sengaja di angkat demi mengatasi permasalahan diatas.

1.2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka dapat di ambil permasalahan yaitu :

- a. Bagaimana merancang dan membangun sistem untuk melakukan penetration testing secara langsung pada suatu website tertentu.
- b. Bagaimana cara penempatan sistem yang mampu disertakan dalam browser.
- c. Jenis-jenis penetration testing apa yang dapat dilakukan.

1.3. Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan pada permasalahan, maka sistem yang akan dibuat nantinya akan dibatasi pada :

- a. Tools penetration testing hanya berjalan pada browser google chrome..
- b. Hasil penetration testing berupa pesan kesalahan tertentu.
- c. Add-ons (extentions) hanya digunakan dalam hal penetration testing.
- d. Extensions hanya menyediakan 3 kategori penetration testing yaitu File Password, Error Message dan Username Password

1.4. Tujuan

Tujuan penulisan skripsi ini adalah implementasi beberapa tahapan testing yang berguna dalam mendeteksi celah keamanan.

1.5. Manfaat

Manfaatnya adalah bisa membantu dalam pendeteksian celah keamanan sebuah website sehingga akan dimungkinkan untuk memantau keamanannya dari beberapa segi tertentu.

1.6. Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang ditempuh untuk keperluan pembuatan tugas akhir ini antara lain:

a. Studi Literatur

Mendapatkan beberapa informasi dan dasar teori baik dari buku, internet, maupun sumber-sumber yang lainnya yang terkait dengan judul penelitian ini.

b. Pengumpulan dan Analisa Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara: observasi, identifikasi dan klasifikasi melalui studi literatur. Dari pengumpulan data tersebut, dilakukan analisa data yaitu melakukan uji coba penetration testing

c. Rancang – Bangun Sistem

Pada tahap ini dilakukan penerapan konsep penetration testing ke dalam bentuk add-ons google chrome dengan melakukan beberapa desain interface beserta alur program yang sesuai dengan tahapan testing.

d. Uji Coba dan Evaluasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan uji coba terhadap sistem yang telah dibangun, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan.

e. Dokumentasi

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan mulai dari studi literatur sampai dengan implementasi, serta penarikan kesimpulan dan saran.

1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan serta pembahasan tugas akhir ini dibagi menjadi enam bab dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang mendukung penelitian ini.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas mengenai analisis kebutuhan yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut.

BAB IV : IMPLEMENTASI

Pada bab ini berisi tentang hasil dari perancangan sistem yang telah dibuat, yang meliputi penerapan alur dan apa saja yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini.

BAB V : UJI COBA DAN EVALUASI

Pada bab ini berisi penjelasan tentang hasil uji coba aplikasi dan evaluasinya.

BAB VI : PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.